

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. KONSEP POLA TIDUR

Tidur adalah suatu kegiatan relatif tanpa sadar yang penuh, ketenangan tanpa kegiatan yang merupakan kegiatan urutan siklus yang berulang-ulang dan masing-masing menyatakan fase kegiatan otak dan tubuh yang berbeda. Tidur bertujuan untuk memulihkan dan memperbaiki sistem tubuh manusia (Tarwoto & Wartonah, 2010).

Tidur suatu keadaan yang berulang-ulang, perubahan status kesadaran yang terjadi selama periode tertentu. Jika orang memperoleh tidur yang cukup, mereka merasa tenaganya telah pulih. Beberapa ahli tidur yakin bahwa perasaan tenaga yang pulih ini menunjukkan tidur memberikan waktu untuk perbaikan dan penyembuhan sistem tubuh untuk periode keterjagaan yang berikutnya (Potter & Perry, 2010).

Tidur adalah aktivitas yang dibutuhkan agar dapat berfungsi normal. Kekurangan tidur yang kronis meningkatkan kadar hormon stres *kortisol* yang dapat merusak atau mengganggu sel-sel otak yang dibutuhkan untuk pembelajaran dan ingatan. Selain itu sel-sel otak baru dapat gagal berkembang atau dapat juga tumbuh secara abnormal. Mungkin sebagai dampak dari kerusakan seperti itu, bahkan sekedar tidak mampu tidur satu malam, fleksibilitas mental, atensi dan kreativitas seseorang juga akan mengalami gangguan. Setelah beberapa hari berada dalam keadaan terjaga terus-menerus, biasanya seseorang akan mulai mengalami halusinasi dan delusi (Sagala, 2013).

Peneliti menyimpulkan bahwa pola tidur adalah bentuk yang bervariasi dari suatu keadaan dimana sistem fisiologis manusia mengistirahatkan tubuhnya dalam waktu tertentu untuk memulihkan dan memperbaiki sistem tubuh manusia dalam

melakukan kegiatan sehari-hari yang bisa dibangunkan dengan bantuan stimulus sensorik, audio maupun stimulus lainnya.

2.1.1. Faktor-faktor yang mempengaruhi pola tidur

1. Penyakit

Orang yang sakit memerlukan waktu tidur lebih banyak dari tidur yang normal. Namun sebaliknya, keadaan sakit menjadikan pasien kurang tidur atau tidak dapat tidur. Misalnya pada pasien dengan gangguan pernapasan seperti asma, bronkitis, penyakit kardiovaskular, alzheimer dan penyakit persarafan (Hahn *et al*, 2014).

2. Lingkungan

Lingkungan dapat mendukung atau menghambat tidur. Temperatur, ventilasi, penerangan ruangan, dan kondisi kebisingan sangat berpengaruh terhadap tidur seseorang (Dimitriou *et al*, 2015)

3. Motivasi

Keinginan untuk tetap terjaga seringkali berpengaruh terhadap tidur seseorang. Sebagai contoh adalah saat dimana seorang ingin tetap terjaga ketika melihat pertunjukkan musik, maka orang tersebut akan tetap terjaga meskipun dalam keadaan lelah (Castro & Daltro, 2009)

4. Stress dan kecemasan

Depresi dan kecemasan seringkali mengganggu tidur. Seseorang yang dipenuhi dengan masalah mungkin tidak bisa rileks untuk bisa tidur. Kecemasan akan meningkatkan kadar *norepinephrin* dalam darah yang akan merangsang sistem saraf simpatik. Perubahan ini menyebabkan berkurangnya tahap IV NREM dan tidur REM (Castro & Daltro, 2009)

5. Obat-obatan dan alkohol

Beberapa obat-obatan berpengaruh terhadap kualitas tidur. Obat-obatan yang mengandung diuretik menyebabkan Insomnia, anti depresan akan memsupresi REM. Orang yang minum alkohol terlalu banyak seringkali mengalami gangguan tidur (Hasler *et al*, 2012)

6. Merokok

Nikotin mempunyai efek menstimulasi tubuh dan perokok seringkali mempunyai lebih banyak kesulitan untuk bisa tidur dibandingkan dengan yang tidak perokok. Dengan menahan untuk tidak merokok setelah makan malam orang biasanya akan tidur lebih baik. Banyak perokok melaporkan pola tidurnya menjadi lebih baik ketika mereka berhenti merokok (Jaehne *et al*, 2011)

7. *Chronotype*

Dalam ranah kajian kronobiologi atau jam biologis pada tubuh manusia, terdapat dua tipe yang membedakan pola tidur manusia atau yang disebut *Chronotype*. Kedua tipe itu adalah *Morning Types* dan *Evening Types*. Perbedaan pola tidur manusia ini sangat erat kaitannya dan dipengaruhi oleh apa yang dinamakan Ritme Sirkadian (Adan *et al*, 2012).

2.1.2. Ritme Sirkadian

Istilah sirkadian berasal dari bahasa latin “*Circa*” yang artinya sekitar dan “*Dies*” yang berarti satu hari. Ritme sirkadian adalah perubahan fisik, mental, dan perilaku pada suatu organisme yang terjadi dalam lama periode (dari puncak kembali ke puncak) 24 jam mengikuti suatu ritme tertentu. Ritme ini menunjukkan proses adaptasi dari organisme terhadap banyak perubahan yang terjadi karena rotasi bumi pada porosnya, perubahan cahaya, tekanan udara dan

temperatur. Bidang ilmu yang mempelajari seluruh kajian tentang ritme sirkadian ini dinamakan *Chronobiology*. Orang yang pertama kali mempelajari ritme sirkadian pada subjek manusia adalah Kleitman pada tahun 1936 (Czeisler & Gooley, 2007).

Ritme sirkadian diarahkan oleh master jam biologis dalam struktur otak tertentu di hipotalamus yang disebut *Suprachiasmatic Nuclei* (SCN) yang berada di dalam hipotalamus. SCN ini berfungsi sebagai jam biologis atau penentu ritme sirkadian. Jalur saraf dari reseptor-reseptor khusus yang terletak di belakang mata mengantarkan informasi ke SCN dan memungkinkan SCN merespons perubahan cahaya atau kegelapan sekitar. SCN kemudian mengirimkan pesan yang membuat otak dan tubuh kita beradaptasi dengan perubahan-perubahan ini, jam-jam biologis lain juga muncul, terpisah satu sama lain di seluruh tubuh dan beberapa dapat bekerja secara mandiri, terlepas dari SCN (Honma *et al*, 2012).

Ritme sirkadian dapat terganggu atau tidak sejalan dengan ritme lainnya ketika rutinas harian mengalami perubahan. Hal ini dinamakan Desinkronisasi Internal (*Internal Desynchronization*) yang terjadi pada mereka yang terbang melewati beberapa zona waktu. Pola tidur dan terjaga biasanya dapat menyesuaikan diri dengan cepat, tapi siklus temperatur tubuh dan hormon biasanya membutuhkan beberapa hari untuk kembali ke kondisi normal. Kelelahan akibat perjalanan ini bisa mempengaruhi tingkat energi, ketrampilan mental dan koordinasi motorik (Wade & Tavis, 2008).

Desinkronisasi internal juga dapat terjadi pada para pekerja yang harus menyesuaikan diri dengan jadwal kerja barunya misalnya pekerja dengan shift malam. Hal ini ditandai dengan tingkat efisiensi yang menurun, sering merasa

lelah dan mudah terganggu, lebih rentan terhadap kecelakaan kerja dan dialaminya gangguan tidur maupun pencernaan. Kerja malam hari itu sendiri bukanlah sebuah masalah: dengan jadwal kerja yang selalu sama bahkan pada akhir pekan seseorang dapat beradaptasi menunjukkan kinerja yang baik. Karena ritme sirkadian memiliki kemampuan *Entrainment* yakni kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan (Wade & Tavris, 2008).

Entrainment adalah proses penyesuaian ritme sirkadian dengan indikasi eksternal misalnya paparan cahaya, musim, suhu, penunjuk waktu dan jadwal kegiatan. Hal ini yang menyebabkan ritme sirkadian pada setiap orang bisa berubah. Kemampuan adaptasi ini dapat dilihat pada saat seseorang melakukan perjalanan yang melintasi beberapa zona. Pada saat ia kembali di tempat tujuan untuk beberapa saat ia akan mengalami ketidakseimbangan yang dikenal dengan istilah *jet lag*. Kemudian dibutuhkan waktu antara 1-2 hari untuk menyesuaikan kembali ritme sirkadian individu dengan lingkungan alamiah di sekitarnya. (Golombek & Rosenstein, 2010).

Pengelompokkan ritme sirkadian berdasarkan tipologi dilakukan karena ritme sirkadian dapat berbeda pada tiap individu. Kelompok atau tipe dalam pengkajian tipologi ritme sirkadian ini dinamakan *Chronotype*. Banyak faktor yang mempengaruhi *Chronotype* ini seperti usia, jenis kelamin dan *fotoperiodik*. Selain itu juga terdapat perbedaan biologis terhadap *Chronotype* seperti waktu terjaga-tidur, suhu tubuh, dan sekresi hormon (Novakova *et al*, 2013).

Proses pengklasifikasian ritme sirkadian ini dapat diukur dengan menggunakan sebuah kuesioner khusus yang berisi pertanyaan-pertanyaan sederhana yang telah tervalidasi oleh banyak negara-negara di dunia. Kuesioner ini adalah *Morningness-Eveningness Questionnaire* (MEQ) yang diciptakan oleh J.A.

Horne dan O. Ostberg pada tahun 1976. Kuesioner ini berisi 19 pertanyaan untuk menentukan *Chronotype* seseorang yang terbagi dalam 5 kategori yakni: *Definitely Morning Type*, *Moderately Morning Type*, *Neither*, *Definitely Evening Type* Dan *Moderately Evening Type* (Horne & Ostberg, 1976 dalam Piffer *et al*, 2014)

Penggagas kuesioner ini juga berpendapat bahwa meskipun kuesioner ini terlihat valid namun kedepannya masih perlu dilakukan evaluasi yang lebih jauh dengan populasi subjek yang lebih luas. MEQ mendefinisikan *Morning Type* dengan komposit skor antara 59 sampai 86, *Neither Type* antara 42 sampai 58 kemudian *Evening Type* antara 16 sampai 30 (Kantermann *et al*, 2015).

2.2. KONSENTRASI

2.2.1. Pengertian Konsentrasi

Menurut asal katanya, konsentrasi berasal dari kosakata sebuah kata kerja dalam bahasa inggris *concentrate* yang berarti memusatkan dan dalam bentuk kata benda *concentration* berarti pemusatan. Kamus Besar Bahasa Inggris Oxford mendefinisikan konsentrasi sebagai kemampuan untuk memberikan perhatian atau pemikiran terhadap sebuah objek atau aktifitas tertentu (Simpson, 2013).

Konsentrasi adalah pemusatan perhatian dan pikiran terhadap suatu hal dengan mengesampingkan semua hal lainnya yang tidak berhubungan. Implikasi pengertian tersebut dalam proses pembelajaran berarti pemusatan pikiran terhadap bahan yang dipelajari dengan mengesampingkan semua hal yang tidak ada hubungannya dengan pelajaran tersebut (Meutirani, 2015).

Konsentrasi adalah pemusatan fungsi jiwa terhadap suatu objek seperti pikiran dan perasaan dimana hal ini dibutuhkan dalam belajar sebagai

perwujudan perhatian yang tepusat dan merupakan salah satu aspek yang mendukung siswa memperoleh prestasi yang baik (Kaur, 2014).

Konsentrasi ketika mendengar guru menyampaikan materi pastilah harus kita dengar oleh telinga dengan memastikan bahasa dan perintahnya jelas dan pesan itu untuk siapa dan apakah itu perlu di sampaikan lagi oleh orang lain apa tidak. Ketika memahami kata perkata tentu harus paham betul arti kata yang di maksud, pendengaran kita harus mampu menyerap apa yang disampaikan guru. Sehingga maksud dan tujuannya sampai. Ketika kita memahami dengan pendengaran dan mampu mengerti apa yang dimaksud dengan bersungguh-sungguh mendengar serta memperhatikannya maka itu dinamakan konsentrasi (Setiani, 2014).

2.2.2. Indikator Konsentrasi Belajar

Engkoswara dan Komariah (2012) menjelaskan klasifikasi perilaku belajar yang dapat digunakan untuk mengetahui ciri-ciri siswa yang dapat berkonsentrasi adalah sebagai berikut:

1. Perilaku Kognitif

Pada perilaku kognitif ini, siswa yang memiliki konsentrasi belajar dapat dilihat melalui :

- a. Kesiapan pengetahuan yang dapat segera muncul bila diperlukan
- b. Komprehensif dalam penafsiran informasi
- c. Mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh
- d. Mampu mengadakan analisis dan sintesis pengetahuan yang diperoleh.

2. Perilaku Afektif

Perilaku yang berupa sikap dan apersepsi. Pada perilaku ini, siswa yang memiliki konsentrasi belajar dapat dilihat dari :

- a. Adanya penerimaan, yaitu tingkat perhatian tertentu.
- b. Respon, yaitu keinginan untuk mereaksi bahan yang diajarkan.
- c. Mengemukakan suatu pandangan atau keputusan sebagai integrasi dari suatu keyakinan, ide dan sikap seseorang.

3. Perilaku Psikomotor

Pada perilaku ini, siswa yang memiliki konsentrasi belajar dapat dilihat dari adanya :

- a. Adanya gerakan anggota badan yang tepat atau sesuai dengan petunjuk guru
- b. Komunikasi non verbal seperti ekspresi muka dan gerakan-gerakan yang penuh arti.
- c. Perilaku berbahasa. Pada perilaku ini, siswa yang memiliki konsentrasi belajar dapat ditengarai adanya aktivitas berbahasa yang terkoordinasi dengan baik dan benar.

2.2.3. Tahap-tahap memori

Proses berpikir dan memusatkan perhatian terhadap suatu hal berkaitan erat dengan aktifitas memori pada otak. Konsentrasi merupakan salah satu bentuk penyimpanan informasi yang terdiri atas 3 tahapan yakni: Pengodean, Penyimpanan, dan Pemerolehan Ulang (Feldman, 2012).

1. Pengodean (*Encoding*)

Pengodean atau *Encoding* merupakan tahapan pertama dalam mengingat sesuatu. Proses ini bekerja mencatat segala jenis informasi baru yang tidak pernah diketahui sebelumnya.

2. Penyimpanan (*Storage*)

Penyimpanan atau *Storage* merupakan pemeliharaan materi yang tersimpan dalam memori. Jika informasi tersebut tidak tersimpan secara adekuat, maka tidak akan dapat mengingatnya nanti.

3. Pemerolehan Ulang (*Retrieval*)

Pemerolehan Ulang atau *Retrieval* bekerja menarik kembali informasi yang telah didapatkan sebelumnya. Informasi di dalam penyimpanan memori harus ditempatkan dan dibawa ke kesadaran agar bisa berguna

2.2.4. Jenis-jenis memori

Menurut Gathercole & Alloway (2009), terdapat pendekatan tiga sistem untuk memori yang mendominasi penelitian memori selama beberapa dekade. Namun kemudian ditambahkan bahwa terdapat satu lagi jenis memori yang digunakan dalam kehidupan manusia sehari-hari. Terdapat sistem penyimpanan memori yang berbeda atau langkah-langkah dimana informasi harus berjalan jika ingin diingat. Keempat memori ini adalah:

1. Memori Sensori (*Sensory Memory*)

Penyimpanan informasi sementara yang dibawa oleh panca indera (*visual, audio, motorik* dll) melalui jalur syaraf-syaraf sensoris dan berlangsung dalam jangka waktu yang sangat pendek. Material memori akan menghilang dalam waktu kurang dari 1 detik bila tidak langsung diteruskan ke sistem memori kedua (Pastukhov, 2016).

Memori sensorik ini terbagi secara spesifik ke dalam beberapa tipe dengan karakteristik yang cenderung berbeda, yaitu yang pertama *Echoic Memory*, merupakan nama yang diberikan untuk jenis memori yang berasal dari informasi auditori atau pendengaran. Informasi yang ditangkap melalui

jenis memori ini mampu bertahan selama beberapa detik (Nishihara *et al*, 2014).

Kedua adalah *Iconic Memory*, merupakan nama yang diberikan untuk jenis memori yang berasal dari informasi visual atau penglihatan. Informasi yang ditangkap melalui jenis memori ini hanya mampu bertahan selama $\frac{1}{4}$ detik saja. Sedangkan memori sensorik untuk indera lainnya (penciuman, pengecap, peraba) tidak begitu mendapatkan perhatian (Bradley & Pearson 2012).

2. Memori Jangka Pendek (*Short-Term Memory*)

Sistem memori jangka pendek bekerja sebagai eksekutif pusat yang bertugas memasukkan informasi ke dalam memori jangka panjang agar dapat bertahan lebih lama atau juga mengeluarkannya kembali dari memori jangka panjang.

Memori jangka pendek adalah informasi yang dibutuhkan untuk dapat mengingat hanya selama beberapa detik. Setelah itu, memori akan menghilang. Perputaran memori jangka pendek ini sangat tinggi karena memori jangka pendek yang baru akan terus menerus menggantikan yang lama, dan hanya ada beberapa informasi yang dapat disimpan dalam pikiran pada saat yang bersamaan, sehingga memori jangka pendek ini lebih cepat berlalu, biasanya tidak lebih dari 30 detik (Cowan, 2008).

Jika dibandingkan dengan memori sensorik, memori jangka pendek ini memiliki kapasitas yang terbatas namun dapat menyimpan informasi untuk jangka waktu yang lebih lama. Sebagian besar individu hanya dapat mempertahankan antara 5 sampai 9 informasi. Sehingga lebih mudah

mengingat rangkaian tujuh angka dibanding rangkaian angka yang relatif lebih panjang.

Selain memiliki kemampuan yang terbatas, sistem otak yang menangani memori jangka pendek juga rapuh secara fungsional. Memori jangka pendek mudah terganggu oleh interupsi hal-hal lain karena sifatnya yang sementara dan hanya memiliki kemampuan penyimpanan yang hanya beberapa detik saja (Jonides *et al*, 2008).

Para ahli dewasa ini percaya bahwa memori jangka pendek tidak hanya berfungsi sebagai sistem penyimpanan informasi yang pasif, tidak hanya bekerja sebagai fungsi *rehearsal* (mengeluarkan informasi dari sistem memori), namun dapat berfungsi secara lebih fleksibel (Feldman, 2012).

3. Memori Kerja (*Working Memory*)

Working Memory merupakan suatu sistem memori yang aktif, sebuah sistem penyimpanan informasi sementara yang berkaitan dengan performansi individu dalam menjalankan tugas-tugas kognitif. *Working memori* berfungsi seperti sejenis meja kerja mental dimana suatu informasi akan dimanipulasi dan disusun sedemikian rupa sehingga dapat memudahkan individu dalam memahami sebuah tulisan dan bahasa, membuat keputusan, membuat kalkulasi, dan memecahkan suatu permasalahan (Gathercole & Alloway, 2009).

Working Memory adalah istilah yang digunakan para psikolog untuk menyatakan kemampuan yang kita miliki untuk menyimpan dan memanfaatkan informasi di dalam pikiran dalam jangka waktu yang singkat. Pada bagian memori inilah proses konsentrasi terjadi (Cowan, 2008)

Salah satu contoh kegiatan yang menggunakan memori kerja adalah perhitungan di dalam hati. Misalnya ketika seseorang berusaha mengalikan angka 43 dan 67 dalam situasi dimana tidak ada alat bantu hitung apapun seperti kalkulator, pena maupun kertas. Untuk melakukan ini, seseorang itu harus terlebih dahulu menyimpan kedua bilangan tersebut dalam memori kerja. Langkah berikutnya adalah menggunakan kaidah perkalian yang telah dipelajari untuk menghitung hasil kali dari pasangan bilangan berurutan, dengan memasukkan hasil perkalian tersebut ke dalam memori kerja sehingga diperoleh suatu hasil akhir (Feldman, 2012).

Pengukuran memori kerja pada hakikatnya, berupa rentang angka depan dan belakang yang dimasukkan pada sebagian besar tes kemampuan IQ tipe standar seperti tes WAIS (*Wechsler Adult Scale Intelligence*) memberikan perkiraan memori jangka pendek verbal yang layak (rentang angka depan) dan memori kerja verbal (rentang angka belakang). Walaupun demikian, penggunaan sederetan tes ini selalu terbatas pada orang-orang yang menjalani pelatihan psikometrik seperti psikologi pendidikan dan guru-guru spesialis (Anastasi & Urbina, 2010).

4. Memori Jangka Panjang (*Long-Term Memory*)

Long-term memory tersusun dari berbagai informasi yang disimpan dalam otak dari jangka waktu per menit hingga tahunan silam. *Long-term memory* merupakan bentuk memori yang dapat ditarik kembali ketika informasi tersebut dibutuhkan. *Long-term memory* adalah jumlah total keseluruhan informasi yang pernah disimpan oleh otak, mulai dari informasi yang sederhana hingga informasi yang kompleks, dari jangka

waktu beberapa menit hingga jangka waktu tahunan (Sanderson & Bannerman, 2011).

Long-term memory juga termasuk informasi tetap yang bisa digunakan setiap, seperti menjalankan sebuah pekerjaan yang dilakukan setiap hari dengan segala bentuk rangkaian urutannya atau bagaimana menuju suatu tempat tertentu lengkap dengan berbagai jalan mana yang harus ditempuh (Cowan, 2008).

Long-term memory memiliki kapasitas yang tak terbatas jika dibandingkan dengan *short-term memory* yang hanya berkapasitas lebih kecil. *Long-term memory* lebih dapat menetap meski ada sesuatu yang mengganggu alur pemikiran. *Long-term memory* memiliki struktur yang lebih rumit yang terbagi dalam beberapa jenis sub-memori berikut ini:

a. *Explicit Memory*

Memori eksplisit adalah memori tentang informasi mengenai suatu fakta spesifik tertentu yang umumnya berupa informasi yang dapat dikomunikasikan secara verbal. Memori eksplisit dapat dipecah menjadi memori episodik dan memori semantik (de Lavilleon *et al*, 2015).

Memori episodik adalah memori tentang fakta tertentu yang terjadi pada diri sendiri seperti waktu, tempat atau konteks tertentu. Misalkan memori mengenai kapan pertama kali masuk sekolah, mendapatkan ciuman pertama dan lain-lain, mirip semacam autobiografi atau fakta-fakta mengenai diri sendiri. Sedangkan memori mengenai fakta-fakta umum dinamakan memori semantik (Ferbinteanu *et al*, 2016).

Memori semantik adalah memori untuk pengetahuan umum dan fakta-fakta tentang dunia sekitar. Seperti laut berwarna biru, kucing berkaki empat, dan lain-lain. Dengan demikian, memori semantik seperti direktori mental tentang fakta-fakta umum (Binder & Desai, 2011).

b. Implicit Memory

Memori implisit adalah memori tentang kecakapan dan kebiasaan serta merupakan jenis memori yang tidak terkait dengan kesadaran. Misalkan bagaimana mengendarai sebuah mobil, seseorang tidak harus melihat ke arah pedal saat menyetir karena akan berbahaya jika tidak fokus melihat jalannya karena dalam otak sudah secara otomatis tercatat bahwa ada dimana letak pedal tanpa harus melihatnya. Semuanya dilakukan secara spontan tanpa kewaspadaan dan kesadaran penuh. Hal ini dipengaruhi oleh pengalaman-pengalaman sebelumnya meski dilakukan secara tidak sadar (Ward *et al*, 2013).

2.2.5. *Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS)*

Wechsler Adult Intelligence Scale pertama kali dikenalkan pada tahun 1939 oleh David Wechsler. Skala-skala inteligensi yang dikembangkan David Wechsler mencakup berbagai edisi berturut-turut dari tiga skala, satu dikembangkan untuk orang dewasa, satu untuk anak-anak usia sekolah, dan satu untuk anak-anak pra sekolah. Disamping penggunaannya sebagai pengukuran atas inteligensi umum, skala-skala wechsler telah diteliti sebagai alat yang mungkin digunakan dalam diagnosis psikiatrik. Mulai dengan observasi bahwa kerusakan otak, kemerosotan psikosis dan kesulitan emosional bisa mempengaruhi sejumlah fungsi intelektual lebih daripada lain, Wechsler dan

para psikolog klinis lainnya berpendapat bahwa sebuah analisis atas kinerja relatif individu pada berbagai subtes berbeda seharusnya mengungkapkan gangguan-gangguan psikiatris yang spesifik (Anastasi & Urbina, 2010).

1. Pendahuluan dan evolusi

Bentuk pertama skala-skala wechsler, yang dikenal sebagai *Wechsler-Bellevue Intelligence Scale*, diterbitkan pada tahun 1939. Salah satu sasaran utama dalam persiapan ini adalah menyediakan suatu tes inteligensi yang sesuai untuk orang-orang dewasa. Dalam mempresentasikan skala ini pertama kali, Wechsler menunjukkan bahwa tes inteligensi yang sudah ada terutama dirancang untuk anak-anak sekolah dan diadaptasi untuk digunakan di kalangan orang-orang dewasa dengan menambahkan beberapa soal sejenis yang lebih sulit. Isi tes semacam ini seringkali tidak menarik minat orang dewasa. Kecuali soal-soal tes memiliki validitas nominal minimum tertentu, rapport tidak dapat ditetapkan secara tepat dengan peserta tes orang dewasa. Banyak soal tes inteligensi yang ditulis dengan rujukan khusus pada aktivitas sehari-hari anak-anak sekolah, jelas kekurangan validitas nominal untuk kebanyakan orang dewasa (Donders & Strong, 2015).

Penekanan berlebihan pada kecepatan dalam kebanyakan tes juga cenderung tidak menguntungkan orang-orang yang lebih tua. Demikian pula, Wechsler yakin bahwa manipulasi yang relatif rutin atas kata-kata, menerima bobot yang tidak semestinya dalam tes inteligensi tradisional. Dia juga meminta perhatian pada kenyataan tidak dapat diterapkannya norma unsur mental pada orang-orang dewasa dan menunjukkan bahwa beberapa

orang dewasa sebelumnya telah dimasukkan dalam sampel standarisasi untuk tes-tes intelegensi individual (Girard *et al*, 2015).

Dalam rangka menghadapi berbagai keberatan inilah *Wechsler-Bellevue* asli dikembangkan. Dalam bentuk dan isi, skala ini menetapkan pola dasar untuk semua skala intelegensi *Wechsler*, yang masing-masing pada gilirannya menambahkan penyempurnaan tertentu pada pendahulunya sebelumnya. Pada tahun 1949, *Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC)* dipersiapkan sebagai perluasan kebawah dari *Wechsler-Bellevue*. Kemudian pada tahun 1955 dikeluarkanlah *Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS)* yang memperbaiki sejumlah kekurangan teknis skala terdahulu dalam kaitan dengan ukuran dan representativitas sampel normatif dan reliabilitas sub-tes (Anastasi & Urbina, 2010).

2. Deskripsi skala

WAIS-R, WISC-III, dan WPPSI-R memiliki banyak segi secara bersama-sama, termasuk organisasi dasar tes-tes itu ke dalam Skala Verbal dan Kinerja, yang masing-masing terdiri dari minimum 5 subtes dan maksimum 7 serta menghasilkan IQ sampingan yang terpisah (Gass & Gutierrez, 2016).

Subtes informasi adalah subtes verbal pertama yang harus diselenggarakan dalam ketiga skala ini dan berfungsi sebagai pembangunan *rapport* yang baik. Subtes aritmatika adalah ukuran verbal lain yang mengillustrasikan rentang kesulitan yang lebar di sepanjang skala-skala *wechsler*.

Subtes kinerja dari skala-skala *Wechsler* pada umumnya meminta peserta melakukan manipulasi berbagai objek seperti misalnya *puzzles* dan

balok-balokan kecil atau pemindahan visual atas barang-barang cetakan seperti misalnya gambar atau tombol. Mereka menempatkan batas waktu pada peserta tes, yang dalam kebanyakan kasus diberi poin bonus untuk kecepatan (Benson *et al*, 2010).

3. Norma-norma dan skoring

Popularitas skala-skala wechsler yang sekarang ini merupakan tes inteligensi yang paling luas digunakan telah mengarah pada sejumlah penelitian yang dirancang untuk memperluas kegunaannya. Misalnya sebagai bagian dari rangkaian studi normatif pada orang-orang Amerika di Mayo Clinic, sebuah sampel dengan 222 orang berumur antara 56 sampai 97 tahun diuji untuk memberikan kdata normatif WAIS-R diatas kelompok umur paling tinggi dalam sampel standarisasi. Studi lain mengumpulkan norma-norma WAIS-R yang didasarkan pada 130 orang dengan umur 75 tahun keatas (Donders & Strong, 2015).

Skor-skor mentah pada masing-masing subtes *Wechsler* yang sekarang ini ditransformasikan ke dalam skor-skor standar dengan rata-rata 10 dan Standar Deviasi 3. Semua skor subtes yang diskalakan diekspresikan dalam unit-unit yang sebanding. Skor-skor subtes Skala Verbal, Skala Kinerja dan Skala Penuh yang tepat ditambahkan dan dikonversikan ke skor-skor standar dengan rata-rata 100 dan standar deviasi 15 yang disebut sebagai IQ menyimpang. Masing-masing dari ketiga skala *Wechsler* memberikan informasi yang diperlukan untuk mengevaluasi kinerja orang pada tiap subtes dan kelompok subtes dalam kaitan dengan norma-norma umur yang sesuai (Anastasi & Urbina, 2010).

4. Reliabilitas

Skala-skala *Wechsler* memberikan koefisien reliabilitas belah-separuh untuk tiap kelompok umur pada tiap skor subtes, skor indeks dan IQ. Untuk semua skala *Wechsler*, reliabilitas belah-separuh IQ Skala Penuh yang merentang dari 0,90 sampai 0,98. Untuk IQ Verbal rentangnya antara 0,86 sampai 0,97 dan untuk IQ Kinerja dari 0,85 sampai 0,94. Sebagaimana diharapkan, sub-tes memiliki reliabilitas lebih rendah. Untuk ketiga skala *Wechsler*, reliabilitas subtes berkisar antara 0,52 sampai 0,96 dengan mayoritas diatas 0,70 amatlah penting untuk mempertimbangkan reliabilitas subtes ketika mengevaluasi pentingnya perbedaan antara skor-skor subtes individu yang sama, seperti dalam analisis profil (Feldman, 2012).

5. Validitas

Penanganan *Wechsler* atas validitas pada dasarnya mencerminkan orientasi deskripsi-isi, meskipun penanganan itu memiliki nada tambahan dari pendekatan identifikasi-isi, dengan sedikit data pendukung. Contohnya, korelasi antara skala-skala *Wechsler* dan pengukuran umum atas inteligensi seperti misalnya *Stanford-Binet*, mengelompok bertahun-tahun, juga amata konsisten dalam temuan-temuan mereka. Hampir secara tetap, faktor verbal dan perseptual-organisatoris atau non-verbal ditemukan dalam semua kelompok umur. Biasanya, memori tambahan dan/atau faktor-faktor perhatian juga muncul dalam skala untuk anak-anak yang usianya lebih tua dan orang dewasa. Penggunaan skala-skala *Wechsler* dalam keputusan seleksi pekerjaan dan pendidikan dibenarkan, sampai tingkat tertentu, dengan data yang menunjukkan perbedaan dalam arah yang diharapkan diantara berbagai kelompok (Anastasi & Urbina, 2010).

2.3. HUBUNGAN POLA TIDUR DENGAN TINGKAT KONSENTRASI

Melalui teknologi pencitraan diketahui bahwa jalur *neuron* yang aktif selama periode pembelajaran teraktifasi kembali selama tidur berlangsung. Hal ini menunjukkan bahwa konsolidasi ingatan sedang berlangsung, pengaktifan kembali ini akan memperkuat jalur neuron yang menyimpan informasi tersebut (Schmidt *et al*, 2015)

Aktifitas bermimpi sewaktu tidur diduga memiliki peran dalam konsolidasi ingatan. Mimpi dianggap sebagai strategi yang digunakan oleh otak untuk memperkuat jalur neuron yang menyebabkan ingatan menetap dalam otak. Pada fase bermimpi dalam tidur yang disebut sebagai yahapan *Rapid Eye Movement* (REM) ini terjadi peningkatan pada area *neokortex* yang dianggap sebagai tempat penyimpanan sebagian besar ingatan (Andrillon *et al*, 2015).

Tidur secara tidak langsung juga menguntungkan bagi ingatan yaitu dengan menurunkan kadar hormon stres. Hormon stres dapat mempengaruhi ingatan dengan merusak hipokampus. Hormon ini menurun selama berjam-jam atau fase awal tidur. Penurunan ini membantu hipokampus untuk beroperasi dengan kinerja yang maksimal sehingga dapat melakukan tugasnya membantu mengkonsolidasi ingatan (Souza-Talarico *et al*, 2010).

Sehingga dapat dipahami tidur malam yang nyenyak sangatlah penting untuk konsolidasi ingatan, karena dengan tidur akan memberikan kesempatan bagi otak untuk memutar kembali informasi-informasi yang telah diterima oleh memori. Atau dengan kata lain, dengan tidur yang nyenyak akan membantu otak menyimpan ingatan tentang apa yang telah dipelajari sebelumnya pada hari itu (Adan *et al*, 2012).

Penelitian tentang hubungan antara *Chronotype* dengan fungsi kognitif pertama kali dilakukan oleh Roberts dan Kyllonen pada tahun 1999 yang menunjukkan bahwa *Evening Type* memiliki *Working Memory* yang lebih besar dibandingkan dengan *Morning Type* dan juga memiliki skor lebih tinggi pada *Task of Memory* dan *Processing Speed* walaupun tes nya dilakukan pada pagi hari. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Maestripieri pada tahun 2014 menunjukkan bahwa kelompok *Evening Type* mampu memiliki nilai lebih besar daripada kelompok *Morning Type* dalam hal; *Extraversion*, *Novelty-Seeking* dan *Risk-Taking*.

Berbagai penelitian tersebut menunjukkan bahwa tingkat konsentrasi seseorang tidak selalu dipengaruhi *Chronotype* nya atau pada waktu kapan mereka tidur. Namun yang mempengaruhi konsentrasi seseorang adalah kualitas tidurnya terlepas apakah pola tidurnya (Piffer *et al*, 2014).